



ATEX

Bariera iskrobezpieczna S2Ex-ZasLin

- urządzenie towarzyszące „grupy I”, „kategorii (M1)” oraz „grupy II i III”. „kategorii (1)”,
- obwód wyjściowy iskrobezpieczny o poziomie zabezpieczenia „ia” - zgodność z ATEX,
- Certyfikat Badania Typu WE: KDB 04ATEX120
- CECHA: II (1) G [Ex ia] IIC, II (1) D [Ex ia] IIIC, I (M1) [Ex ia] I
- Stopień Ochrony IP20 Zakres temperatury pracy -30..+70°C

- Iskrobezpieczny obwód wyjściowy może zasilac obwody iskrobezpieczne o poziomie zabezpieczenia ia lub ib urządzeń zainstalowanych w strefie zagrożonej 0, 1, 2, 20, 21, 22 dowolnych mieszanin wybuchowych. Parametry bezpieczeństwa U_o , I_o , P_o podano w danych technicznych.
- Wejściowy obwód zasilający może współpracować z nieiskrobezpiecznymi dowolnymi obwodami zasilającymi urządzeń o napięciu max. $U_m=253V$ np. zasilanych z sieci energetycznej o napięciu 230Vac.
- Zasilacz może być zainstalowany w pomieszczeniu bezpiecznym pod względem wybuchowym, suchym, niezapyłonym i zabezpieczonym przed dostępem osób nie przeszkolonych w zakresie serwisu i eksploatacji separatora.
- Zasilacz może być montowany w strefie zagrożonej wybuchem w osłonie ognioszczelnej. Stosowanie w grupie wybuchowości I nie wymaga umieszczania na osłonie zapisu ostrzegawczego. Po wyłączeniu zasilania może być wyjmowany z obudowy bez zwłoki czasowej. W przypadku stosowania zasilacza w II i III grupie wybuchowości, na zewnętrznej części osłony należy umieścić napis ostrzegawczy: „Nie otwierać obudowy w czasie 10 min. od wyłączenia zasilania.”.

Przeznaczenie:

Zasilacz S2Ex-ZasLin jest źródłem napięcia przekazywanego do strefy zagrożonej wybuchem o dowolnych wartościach napięcia z przedziału 5,1÷27V.

Iskrobezpieczny obwód wyjściowy zasilacza podający napięcie do strefy zagrożonej jest galwanicznie oddzielony od nieiskrobezpiecznego wejściowego obwodu dostarczającego energię do zasilania urządzenia.

Na str. 3 podano wartości maksymalnego prądu obciążenia przy 10% spadku napięcia w stosunku do zamówionego wykonania.

Napięcie wyjściowe może być dowolne np. 5.1V, 6.2V, 8.2V, 10V, 12V, 15V, 18V, 22V, 24V, 27V.

Typowym zastosowaniem jest zasilanie zainstalowanych w strefie zagrożonej wybuchem przetworników pomiarowych, elektrozaworów, zasilania sygnalizatorów dźwiękowych i świetlnych.

Źródłem energii dla zasilacza S2Ex-ZasLin może być dowolne źródło napięcia 22÷28V współpracujące z siecią o napięciu $U_{ac} \leq 250V$.

Dane techniczne

Wyjście idące do strefy zagrożonej

zakres napięcia: $U_{wyj}=5,1\div 27V$ - U_o , I_o , P_o :

wg Tabeli na str. 2

prąd obciążenia (praca ciągła) - wg Tabeli na str. 3

Napięcia zasilania:

- 22V ÷ 28V

prąd czerpany ze źródła zasilania - max 200mA

Uwaga: Dla napięcia zasilania >28V może nastąpić spalanie bezpiecznika bariery ochronnej – naprawa u producenta.

Rozdzielenie galwaniczne

- wyjście galwanicznie oddzielone od wejścia obwodów

Napięcie próby izolacji:

- 2 kV, 50Hz

między wejściem i wyjściem lub równoważne

Wymiary obudowy: 22,5 mm x 99 mm x 114,5 mm (szerokość x wysokość x głębokość)

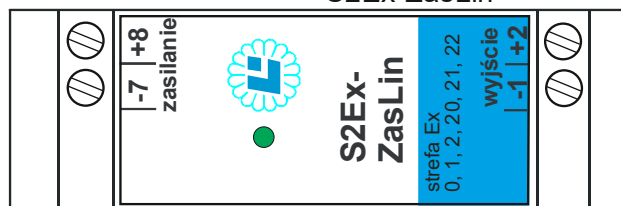
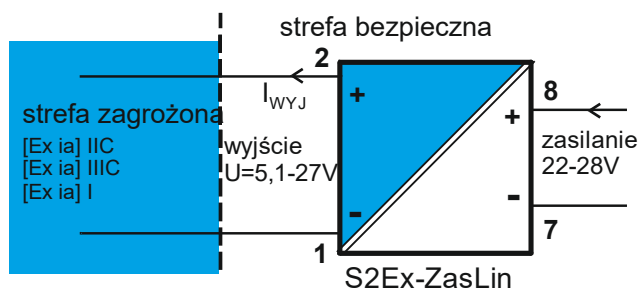
Kod zamówieniowy

S2Ex-ZasLin zasilacz z iskrobezpiecznym obwodem wyjściowym

- wykonanie napięcie wyjściowe z zakresu 5,1 ÷ 27V

Przykład zamówienia:

Zasilacz w obudowie listwowej 22.5 mm, napięcie wyjściowe 12V: typ S2Ex-ZasLin-12



Zasilacz umieszczony jest w obudowie z tworzywa samogasnącego (poliamid PA 6.6) przeznaczonej do montażu na listwę TS35.

Maksymalne wartości pojemności i indukcyjności dołączone do zacisków iskrobezpiecznych „1-2” należy dobrać uwzględniając parametry bezpieczeństwa obwodów dołączonych (podane w warunkach stosowania urządzenia które będzie zasilane). Jednakże nie mogą one przekroczyć wartości podanych w tabeli poniżej.

Przyłącza zewnętrzne należy prowadzić przewodami o przekroju żył 0,5÷2.5 mm².

Zaciski zasilania „7-8” mogą współpracować z obwodami nieiskrobezpiecznymi urządzeń o napięciu $U_m=253V$ np. zasilanych z sieci energetycznej o napięciu 230Vac.

Parametry iskrobezpieczeństwa dla S2Ex-ZasLin – obwód wyjściowy o stopniu ochrony „ia”:

a) Iskrobezpieczny obwód wyjściowy: „wyjście” - zaciski „1-2” – o poziomie zabezpieczenia „ia”:

Wartości L_o , C_o oraz parametry kabla podłączeniowego L/R należy przyjąć wg niżej przedstawionej tabeli:

Wykonanie Uwyj [V]	U_o [V]	I_o [mA]	P_o [W]	L/R [mH/ Ω]			L_o [mH]			C_o [μ F]		
				I i IIA	IIB i III	IIC	I i IIA	IIB i III	IIC	I i IIA	IIB i III	IIC
S2Ex-ZasLin-27 Uwyj=27V	28	98	0,688	0,413	0,206	0,051	22,0	12,0	0,69	2,15	0,65	0,083
S2Ex-ZasLin-24 Uwyj=24V 200 Ω -5%=190	25	132	0,82	0,345	0,172	0,043	12	6,9	0,35	2,97	0,84	0,11
S2Ex-ZasLin-22 Uwyj=22V	22,9	161	0,92	0,309	0,154	0,038	8,2	4,9	0,34	3,75	1,04	0,145
S2Ex-ZasLin-18 Uwyj=18V	18,9	219	1,0	0,275	0,137	0,034	4,9	3,1	0,47	6,39	1,60	0,26
S2Ex-ZasLin-15 Uwyj=15V	15,8	268	1,0	0,26	0,13	0,033	3,6	2,4	0,47	11,6	2,88	0,478
S2Ex-ZasLin-13 Uwyj=13V	13,7	193	0,66	0,43	0,21	0,053	7,4	5,0	1,1	18,1	5,0	0,79
S2Ex-ZasLin-5,1/190 Uwyj=5,1V	5,4	190	0,26	1,1	0,55	0,138	9,3	6,5	1,6	1000	1000	65
S2Ex-ZasLin-12 Uwyj=12V	12,6	368	1,16	0,24	0,12	0,03	2,2	1,5	0,34	27	7,4	1,15
S2Ex-ZasLin-10 Uwyj=10V	10,5	369	0,97	0,29	0,14	0,036	2,3	1,7	0,38	75	16,8	2,41
S2Ex-ZasLin-8,2 Uwyj=8,2V	8,6	377	0,81	0,35	0,17	0,043	2,4	1,7	0,41	1000	55	6,2
S2Ex-ZasLin-6,2 Uwyj=862V	6,5	428	0,70	0,40	0,20	0,051	2,0	1,5	0,36	1000	570	25
S2Ex-ZasLin-5,1 Uwyj=5,1V	5,4	437	0,59	0,48	0,24	0,06	2,0	1,5	0,36	1000	1000	65

Charakterystyka obwodów jest liniowa. Dla wartości skupionych należy przyjąć połowę wartości C_o , L_o podanych w powyższej tabeli z założeniem, że wartość C_o nie może przekraczać 1μ F dla grupy I, IIA, IIB, III oraz $0,6\mu$ F dla IIC.b) Parametry obwodu nieiskrobezpiecznego: „zasilanie” - zaciski „7-8”: $U_m=253V$.

Parametry bezpieczeństwa dla grupy III (pyłowej) są takie jak dla grupy „gazowej” IIB.

Warunki stosowania:

Obwód wyjściowy zasilacza typu S2Ex-ZasLin o poziomie zabezpieczenia ia lub ib może współpracować z beznapięciowym obwodem iskrobezpiecznym urządzenia zainstalowanego w strefie „0, 1 i 2” mieszanin wybuchowych z powietrzem, zaliczanych do grupy wybuchowości I, IIA, IIB, IIC oraz w strefie „20, 21 i 22” zagrożenia wybuchem pyłu (grupa III), zgodnie z jego warunkami stosowania.

Zgodność z ATEX - dyrektywa 2014/34/UE: PN-EN 60079-0, PN-EN 60079-11

Zgodność z EMC - dyrektywa 2014/30/UE: PN-EN 61326-1

Generalnie kable i przewody obwodów iskrobezpiecznych należy prowadzić oddzielnie w stosunku do kabli i przewodów obwodów nieiskrobezpiecznych. Jeżeli kabel iskrobezpieczny jest w ekranie i ma kolor niebieski to może biec wspólnym korytem kablówym razem z pozostałymi kablami obwodów nieiskrobezpiecznych. Ekran kabla należy podłączyć do uziemienia PE tylko z jednej strony np. tylko w strefie bezpiecznej przewodem o przekroju minimum $2,5\text{mm}^2$. Zachować odstęp 50mm od zakończenia opłotu ekranu do odizolowanych końców żył kabla zarówno w strefie zagrożonej jak i strefie bezpiecznej. Na odizolowane końcówki żył kabla założyć tulejki zaciskowe.Jeżeli w wielożyłowym kablu iskrobezpiecznym prowadzonych jest kilka obwodów iskrobezpiecznych to przewody muszą być typu A lub B z próbą izolacji 500V a izolacja nie może być cieńsza niż $0,2\text{mm}$. Kable i przewody muszą być trwałe zamocowane i zabezpieczone przed możliwością uszkodzenia mechanicznego. Zaleca się używanie kabli w kolorze niebieskim. Należy przeprowadzić komparację parametrów U_o , I_o , P_o , C_o , L_o , U_i , I_i , P_i , C_i , L_i (L , C kabla oraz L_i , C_i urządzenia zainstalowanego w strefie zagrożonej).Jeżeli parametry skupione L , C w obwodzie dołączonym (a tak należy traktować parametry L_i , C_i dołączonego urządzenia) przekraczają 1% wartości L_o , C_o należy stosować do obliczeń parametry L_o , C_o podane w certyfikacie dla wartości skupionych. Jeżeli takich oddzielnych parametrów nie podano to do obliczeń należy przyjąć połowę wartości C_o , L_o z certyfikatu z założeniem, że wartość C_o nie może przekraczać 1μ F dla grupy I, IIA, IIB i III oraz $0,6\mu$ F dla IIC.

Jeżeli w strefie zagrożonej montowane jest „urządzenie proste” z tworzywa to należy oszacować zagrożenie elektrostatyką. W przypadku istnienia tras kablów niosących duże energie (sieć energetyczna) lub zakłócenia, kable niosące sygnały pomiarowe podatne na wpływ zakłóceń oprócz stosowania kabli typu skrętki w ekranie należy prowadzić w oddaleniu np. w oddzielnym korytku a wzajemne krzyżowanie się tras robić pod kątem prostym.

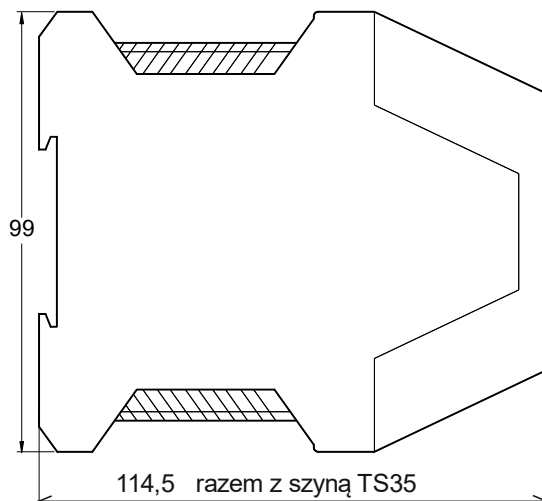
Warunki pracy :

Temperatura otoczenia	-	pracy $\Rightarrow -30^\circ\text{C} \div +70^\circ\text{C}$	magazynowania $\Rightarrow -30 \div +70^\circ\text{C}$
Wilgotność względna	-	max 90%	
Atmosfera otoczenia	-	brak pyłów i gazów agresywnych	
Położenie pracy	-	dowolne	

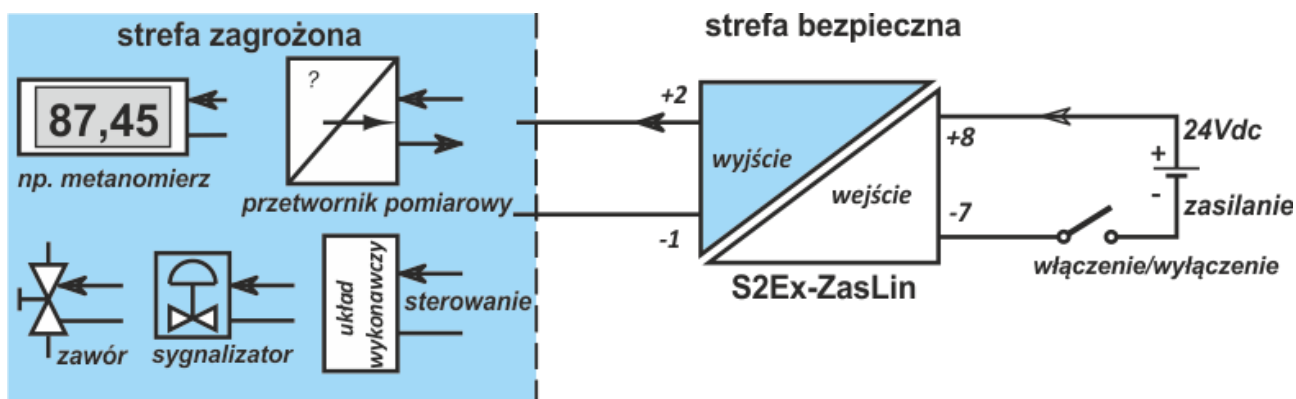
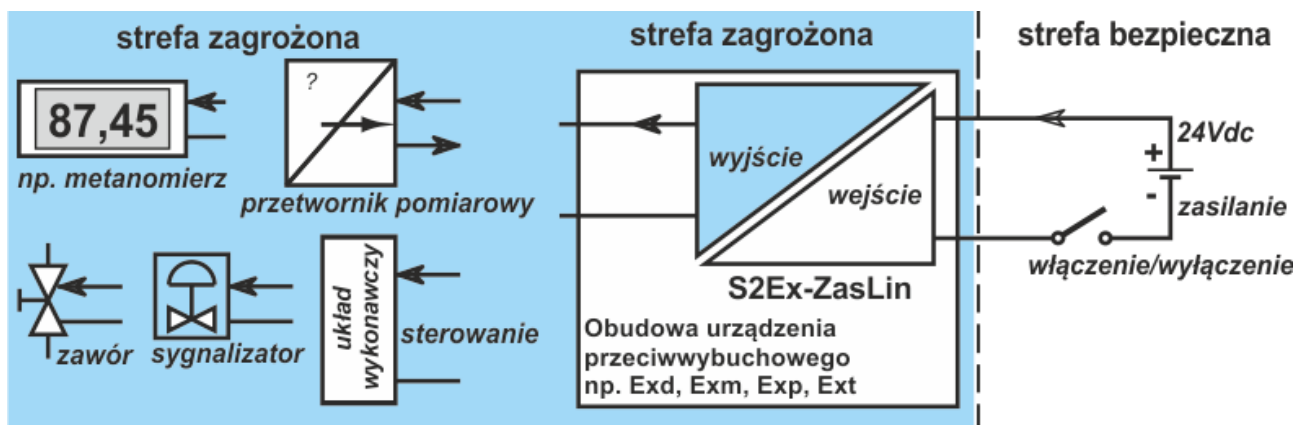
LABOR-ASTER www.labor-automatyka.pl , biuro@labor-automatyka.pl Edycja 08/2025

tel. +48 22 610 71 80, +48 22 610 89 45

04-218 Warszawa, ul. Czechowicka 19



Szkic obudowy



Charakterystyka obciążalności:

Wykonanie	27V	24V	22V	18V	15V	13
Prąd obciążenia	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA
Ro [Ω]	300	200	150	91	62	75
Napięcie wyjściowe	21V	20 V	19 V	16,2 V	13,8V	11,5 V

Wykonanie	12V	10V	8,2V	6,2V	5,1V	5,1V/190
Prąd obciążenia	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA	20 mA
Ro [Ω]	36	30	24	16	13	30
Napięcie wyjściowe	11,3 V	9,4 V	7,7 V	5,9 V	4,8 V	4,5 V